REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE
Vol. 25, nº 7. — Août 1917.

REISE VON Dr J. CARL IM NÖRDLICHEN CENTRAL-AFRIKANISCHEN SEENGEBIET.

Libellen aus Deutsch-Ostafrika und Uganda.

VON

Dr. **F. RIS**
(Rheinau).

Die kleine Sammlung umfasst 16 Arten, vorwiegend Libellulinen, von denen ein Teil bereits in meiner Monographie dieser Subfamilie erwähnt werden konnte. Trotz der geringen Zahl befinden sich Formen darunter, die eine Erweiterung unserer Kenntnis der Fauna der afrikanischen Seenregion bedeuten: *Crenigomphus hartmanni, Macromia reginae, Orthetrum microstigma, Trithemis nuptialis.* Die Fauna ist noch nirgends im Zusammenhang dargestellt; es gibt darüber zahlreiche verstreute Notizen, meist kleinern Umfangs. Die vorliegende Sammlung wäre eine viel zu schmale Basis gewesen, um die sehr wünschbare Zusammenstellung zu versuchen. Das Material befindet sich im Museum zu Genf.

1. *Enallagma subfurcatum* Selys.

1 ♂ Kampala, Uganda. Mit abessinischen Exemplaren übereinstimmend.

2. *Crenigomphus hartmanni* Först.

1 ♀ Entebbe, Uganda. Das ♀ ist frisch entwickelt und nicht gut erhalten. Es wurde mit einer Reihe von Exemplaren beider

Geschlechter aus Zululand verglichen (deren Beschreibung und Abbildung einer andern Publikation vorbehalten bleiben muss), die sicher zu *hartmanni* gehören. Dieser ist ursprünglich als *Onychogomphus* beschrieben[1], später vom Autor zu *Crenigomphus* gestellt[2]. Er gehört sicher zu dieser Gattung im Sinne von SELYS[3] für *C. denticulatus* ♂ ♀ von Schoa und *C. abyssinicus* ♀ von Abessinien. Doch scheint mir die Begründung der Gattung *Crenigomphus* nicht sehr solide und ihre Vereinigung mit der Artengruppe naheliegend, die später von FÖRSTER als *Mesogomphus* von *Onychogomphus* abgetrennt wurde[4]; mit dieser Vereinigung würde der Name *Mesogomphus* hinfällig, der ausserdem in Konkurrenz steht mit einem von HANDLIRSCH ungefähr gleichzeitig (Oktober 1906) einem fossilen Genus gegebenen identischen Namen. Die zweifellos zahlreichen afrikanischen Gomphinen sind sehr unvollständig bekannt; zwar gibt es zwei zusammenfassende Abhandlungen darüber (KARSCH und SELYS), doch scheint eine neue Bearbeitung erforderlich, ehe Aenderungen an der bestehenden Nomenklatur ratsam sind.

Das vorliegende ♀ stimmt mit südafrikanischen Exemplaren überein, soweit sein Zustand eine Beurteilung erlaubt; nur stehen auf dem Occipitalrand jederseits sieben (statt fünf) schwarze Zähnchen. Die blattförmigen Erweiterungen des 8.-9. Segments sind erst als dünne membranöse Anlage erkennbar. Das Pterostigma ist erst dunkelbraun statt tiefschwarz. Abdomen 28 (geschrumpft, Mass nicht zuverlässig), Hinterflügel 30, Pterostigma < 5mm.

Auch die Beschreibung des ♀ von *C. denticulatus* Selys würde sehr annähernd auf das Exemplar gehen; immerhin ist die Costa desselben breit hellgelb (« l'extérieur de la costale finement jaune » bei *denticulatus*). Ganz sicher sind Arten dieser Gruppe zur Zeit nur nach dem ♂ zu bestimmen.

[1] FÖRSTER, Ent. Nachr. 24, p. 166, 1898, ♂ Komatipoort.
[2] Jahrb. Nassau 59, p. 343, 1906.
[3] Ann. Soc. ent. Belg. 36, p. 97, 1892.
[4] Jahrb. Nassau, 59, p. 323, 1906.

3. *Anax imperator mauricianus* Ramb.

1 ♂ Bukoba, Deutsch-Ostafrika. Von europäischen *imperator* verschieden durch schlankere Gestalt und ein wenig abweichende Form der Appendices ; mit südafrikanischen *mauricianus* übereinstimmend.

4. *Macromia reginae* Le Roi.

1 ♂ Jinja, Busoga, Uganda. Die Art ist nach 1 ♂ von Meschra el Rek, im Bahr el Ghazal, beschrieben [1]. Die Uebereinstimmung unseres Exemplars mit der Beschreibung ist eine recht gute, während keine andere der (19) verglichenen Beschreibungen afrikanischer *Macromia*-Arten sich auf dasselbe anwenden lässt. Diese Beschreibungen sind vielfach unvollständig, sehr zerstreut, kaum vergleichend gehalten, ganz vorwiegend nach knappstem Material, einzelnen Exemplaren, sogar einzelnen ♀ entworfen, fast ohne Abbildungen, so dass der Stand unserer Kenntnis von dieser Artengruppe als sehr unbefriedigend zu bezeichnen ist. Ganz ungenügend ist die für eine Gattung *Phyllomacromia* gegebene Begründung, obgleich eine solche vielleicht berechtigt ist und alsdann alle Afrikaner zu umfassen hätte. Aussicht auf Besserung ist leider gering, da das Material den Sammlungen äusserst spärlich zugeht und die Typen weit zerstreut sind.

M. reginae ist durch folgende Gruppenmerkmale gekennzeichnet : Thorax dunkel rotbraun mit blaumetallischen Reflexen, ohne lichte Binden, nur mit weisslichen Flügelsinus und kleinen Fleckchen im Zwischenflügelraum. Abdomen schwarz, basal und terminal dunkel rotbraun, mit grossen gelben Zeichnungen auf Segment 3 und 7, sehr kleinen auf Segment 4-6. Segment 7-9 des ♂ in dorsoventraler Richtung erweitert. Dorsum von Segment 10 ohne Spitze oder Dorn, nur mit einer niedrigen Längskante auf der basalen Hälfte. Einreihige

[1] *Ergebnisse der zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Exped.* 1910-11, 1, *Zoologie*, p. 348. Fig. 17-19, Tab. 19, Fig. 5, 1915.

Strecken am Beginn des Discoidalfeldes der Vorder- und Hinterflügel, wenigstens beim ♂; bei eben diesem im Hinterflügel zwischen Cu_1 und Cu_2 nur einmal zwei Zellen, dann eine Reihe.

Gegenüber der Originalbeschreibung ist nach unserm Exemplar Form und Färbung der Stirn noch genauer zu charakterisieren : Stirnfurche tief und breit, die Stirn in zwei fast spitze Höcker teilend. Stirn vorne rostfarben, oben blaumetallisch, im mittlern Drittel der Längsausdehnung hellgelb in Form von zwei schmalen Streifchen über den medialen Abfall der Höcker, die Streifchen sich in der Mitte nicht völlig berührend; der laterale Abfall der Höcker allmählich aus den blaumetallischen Spitzen in die hellgelblichen Seiten übergehend, dicht mit ziemlich steifen schwarzen Borstenhaaren besetzt.

In den Flügeln sind die einreihigen Strecken der Discoidalfelder etwas länger als bei dem Original. Folgende Einzelheiten seien notiert : Im Discoidalfeld der Vorderflügel, symmetrisch, am *t* eine distale durchlaufende Zelle und eine proximale kleine, dreieckige Zelle zwischen der distalen Seite des *t* und *Cu*, zwei Reihen beginnen nach 8·7 mal einer Zelle; im Hinterflügel die Zellen am *t* ebenso, die einreihigen Strecken 3·4.

$$Anq\ \frac{15\cdot 16}{11\cdot 11} \quad Pnq\ \frac{7\cdot 7}{9\cdot 10} \quad Cuq\ \frac{4\cdot 5}{4\cdot 4} \quad ht\ \frac{3\cdot 3}{2\cdot 2}$$

Costa schwarz, mit sehr feiner gelber Mittellinie bis halbwegs zum Nodus; übrige Aderung schwarz, mit etwas Aufhellung an den proximalen *Anq* und am *Arculus*. Sehr kleine goldbraune Spur an der Basis der Vorderflügel in *c*, *sc*, *m* und *cu*, im Hinterflügel ein wenig grösser. Membranula schwarz, am distalen Ende schmal und scharf begrenzt weisslich.

Abdomen 51, Hinterflügel 44, Pterostigma < 3 Vorderflügel, 2.5 Hinterflügel.

5. *Orthetrum caffrum* Burm.

2 ♂ Bukoba, Deutsch-Ostafrika. Dem einen Exemplar fehlt das Abdomen, doch ist die charakteristische Thoraxzeichnung

wenigstens teilweise sichtbar; beim andern sind die Genitalappendices am 2. Segment etwas gequetscht und nicht sehr deutlich erkennbar. Doch ist die Bestimmung der Exemplare sicher auch nach der Gestalt, dem kleinen Pterostigma und zwei Reihen *Rs-Rspl*.

6. *Orthetrum guineense* Ris.

9 ♂, 5 ♀ Bukoba, Deutsch-Ostafrika; 1 ♀ Busu-Hill, Busoga, Uganda. Die Serie ist erwähnt und mit kamerunischen Exemplaren verglichen in Ris[1], p. 1038 (der die Nachträge enthaltende Schluss der Monographie ist seit Juni 1916 im Druck vollendet, kann aber einstweilen nicht ausgegeben werden). Ebenda ist (p. 1073, 1082) die Aufstellung von *guineense* als getrennte Art begründet, nachdem sie zuerst (p. 207) als Subspezies zu *chrysostigma* beschrieben war.

7. *Orthetrum brachiale* Pal. de Beauv.

1 ♂ Dar-es-Salaam, 3 ♂ Bukoba, Deutsch-Ostafrika; 1 ♀ Kampala, 4 ♂ Busu-Hill, Busoga, Uganda[2].

8. *Orthetrum microstigma* Ris.

2 ♂, 1 ♀ Busu-Hill, Busoga, Uganda. Die Art ist nach einer Serie aus Kamerun und den Carl'schen Exemplaren beschrieben[3].

9. *Palpopleura lucia* Dry.

Form *lucia*: 3 ♂ Dar-es-Salaam, 2 ♂ Bukoba, Deutsch-Ostafrika; 8 ♂ Busu-Hill, Busoga, Uganda; 1 ♂ ohne Angabe. Alle Exemplare mit dunklem Thoraxdorsum, die ausgefärbten mit stark getrübten Thoraxseiten.

Form *lucia* mit der schwarzen Färbung im Vorderflügel bis

[1] *Collections Zoologiques. Edm. de Selys Longchamps*, Fasc. 9-16, *Libellulinen*. Bruxelles 1909-1913, soweit erschienen.

[2] *Libellulinen*, p. 198. 1085.

[3] Rev. zool. afric. 1, p. 128, 1911 und *Libellulinen*, p. 1087.

zum analen Rand, aber einem von diesem Rand her bis in das Discoidalfeld einschneidenden Fensterfleck: 1 ♂ Busu-Hill, Busoga, Uganda (subjuv.), entspricht fast genau der Abbildung eines ♂ von den Comorischen Inseln [1].

Form *portia* Dry.: 2 ♂ Bukoba, Deutsch-Ostafrika; 5 ♂ Busu-Hill, Busoga, Uganda. Drei gut erhaltene und adulte Exemplare mit dicht hellblau bereiftem Thoraxdorsum und scharfbegrenzten, lichtgelben Schrägstreifen der Seiten.

♀: 4, Dar-es-Salaam, alle vom *lucia*-Typus, mit tiefgelber Flügelbasis.

Die Vereinigung von *lucia* und *portia* unter einer Art stammt von mir [2]. Neuerdings ist mir die Berechtigung dieser Ansicht zweifelhaft geworden und ich habe diesem Zweifel [3] Ausdruck gegeben. Die Frage muss durch Beobachtungen in Afrika selbst, oder durch Vereinigung und Prüfung sehr reichen Untersuchungsmaterials entschieden werden.

10. *Diplacodes lefebvrei* Ramb.

3 ♂, 4 ♀ Bukoba, Deutsch-Ostafrika. Ohne Besonderheiten, die ♂ noch nicht geschwärzt.

11. *Crocothemis erythraea* Brullé.

1 ♂ Bukoba, Deutsch-Ostafrika; 1 ♂, 1 ♀ Jinja, Busoga, Uganda.

12. *Brachythemis leucosticta* Burm.

1 ♂ Dar-es-Salaam; 1 ♂, 1 ♀ Bukoba, Deutsch-Ostafrika; 1 ♂, 2 ♀ Entebbe; 18 ♂, 3 ♀ Jinja, Busoga, Uganda. Alle adulten und geschwärzten ♂ (neun Exemplare) mit breiter und dunkler Flügelbinde. Nicht ausgefärbte ♂ mit schmalerer und lichterer, analwärts unvollständiger Binde (sieben Exemplare),

[1] Ris, Ent. Mitt. 4, p. 143, Fig. 4, 1915.
[2] *Libellulinen*, p. 319 ff.
[3] Ibid., p. 1112.

oder nur mit kleinem und blassem Schatten (vier Exemplare), oder ganz ohne dunkle Zeichnung (ein Exemplar, das am wenigsten ausgefärbte). Von den ♀ drei ganz ohne distale Flügelzeichnung, eines (Entebbe) mit ziemlich breiten, aber sehr bleichen Schatten.

13. *Philonomon luminans* Karsch.

1 ♀ Bukoba, Deutsch-Ostafrika.

14. *Trithemis annulata* Pal. de Beauv.

1 ♀ Jinja, Busoga, Uganda. Ziemlich adult, nicht gut erhalten. Dunkle Zeichnung am Thorax sehr beschränkt, nur Strichel in der dorsalen Hälfte der Schulternaht und der hintern Seitennaht, sowie ventral vom Stigma (Erhaltung ?). Aderung vom Nodus distalwärts schwärzlich, basal rot; Pterostigma dunkel ockergelb, am vordern Rand diffus dunkelbraun gesäumt. *Anq* 10½ · 10½. Das Exemplar wurde mit *Trithemis pluvialis* Först. aus Rhodesia[1] verglichen, aber im Pterostigma und der Zeichnung der terminalen Segmente von dieser verschieden und mit *annulata* übereinstimmend gefunden.

15. *Trithemis nuptialis* Karsch.

2 ♂, 1 ♀ Bukoba, Deutsch-Ostafrika. Das eine ♂ ist sehr unausgefärbt, mit stark violettem Schimmer der Stirn, das andere weiter ausgefärbt, aber nicht adult, mit tief rotviolett metallischer Stirn. Pterostigma noch ziemlich licht gelb. *Anq* ♂ 10½ · 11½ und 10½ · 11½, ♀ 9½ · 10½. ♂ Abd. 26 (unzuverlässig, geschrumpft), Hinterflügel 30, Pterostigma 3; ♀ 31, 30, 3. Die Genitalien am zweiten Segment gut übereinstimmend mit Exemplaren aus Kamerun und Lib. Fig. 449, p. 787. Es sind die ersten *Trithemis nuptialis*, die ich aus Ostafrika gesehen habe, sicher keine *stictica* und keine *aureola*.

16. *Pantala flavescens* Fabr.

1 ♂ Jinja, Busoga, Uganda.

[1] *Libellulinen*, p. 1196.